Manual de instalación y mantenimiento

Serie VZ200/400: electroválvulas con montaje individual/en placa base, electroválvula de 3 vías, junta metálica

Antes de utilizar este producto lea detenidamente el manual.

- La información descrita en este documento debe utilizarse únicamente por personal cualificado en neumática.
- Guarde este manual en lugar seguro, para futuras consultas.
- Este manual debe leerse conjuntamente con el catálogo correspondiente.

1 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1.1 Recomendación general

Con estas normas de seguridad se pretende prevenir una situación peligrosa y/o daños al equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas de "Precaución", "Advertencia" o "Peligro". Para garantizar la seguridad, atenerse a las normas ISO 4414 (Nota 1), JIS B 8370 (Nota 2) y otros reglamentos de seguridad.

Nota 1: ISO 4414:Potencia del fluido neumático - Normas generales relativas a los sistemas.
Nota 2: JIS B 8370: Normativa para sistemas neumáticos.

PRECAUCIÓN: El uso indebido podría causar lesiones o daños al equipo.

ADVERTENCIA: El uso indebido podría causar serias lesiones o incluso la muerte.

PELIGRO: En condiciones extremas, hay posibilidad de daños graves al equipo o accidentes mortales.

ADVERTENCIA

- **La compatibilidad del equipo neumático es responsabilidad de la persona que diseña el sistema o decide sus especificaciones.**
  - Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de operación, su compatibilidad para una aplicación determinada se debe basar en especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación.
- **Maquinaria y equipo accionados por fuerza neumática deberían ser manejados solamente por personal cualificado.**
  - El aire comprimido puede ser peligroso si el personal no está especializado. Sólo los operarios experimentados deben efectuar el montaje, manejo o reparación de los sistemas neumáticos.
- **No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.**
  - La inspección y mantenimiento del equipo no se debe efectuar hasta confirmar que todos los elementos de la instalación estén en posiciones seguras.
  - A la hora de retirar el equipo, confirme las especificaciones en el punto anterior. Corte el suministro eléctrico y la alimentación neumática y extraiga todo el aire comprimido residual del sistema.
  - Antes de reinicializar la operación, tome las medidas oportunas para evitar movimientos repentinos de los cilindros, etc. (introduzca aire en el sistema de forma gradual para crear contrapresión integrando, por ejemplo, una válvula de arranque progresivo).
- **Consulte con SMC si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:**
  - Las condiciones de operación están fuera de las especificaciones indicadas o el producto se usa al aire libre.
  - El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación, aparatos recreativos, así como para circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de imprenta o de seguridad.
  - El producto se usa para aplicaciones que pueden conllevar consecuencias negativas para personas, propiedades o animales y requiere, por ello, un análisis especial de seguridad.

PRECAUCIÓN

- Se recomienda que el sistema de suministro de aire esté filtrado a 5 micras.

1.2 Conformidad con la norma

Este producto está certificado y cumple las siguientes normas:

Directiva EMC 89/336/EEC	EN50082-1, -2, EN55022
Norma de baja tensión 93/68/EEC	DIN VDE 0580/10.94

2 CONDICIONES APTAS DE USO

2.1 Características

Características técnicas de la válvula		
Fluido		Aire, gases inertes
Sentido de regulación	VZ200	0,1~1,0 MPa
	VZ400	0,15~1,0 MPa
Temperatura ambiente y de fluido		De -10ºC a 50ºC máx.
Tiempo de respuesta[1]	VZ200	17 ms o menos
	VZ400	21 ms o menos
Frecuencia máx. de trabajo	VZ200	20 c/seg
	VZ400	15 c/seg
Accionamiento manual		Modelo de pulsador sin enclavamiento, modelo con enclavamiento ranurado, modelo de enclavamiento con mando giratorio
Escape de pilotaje		Individual, común
Lubricación		No necesaria (utilice aceite de turbina # 1 ISO VG32 si precisa lubricación)
Posición de montaje		Libre
Resistencia a impactos/vibraciones [2]		150/30 m/s² [2]
Protección [3]		Antipolvo [3]

Características de las bobinas		
Entrada eléctrica	Salida directa a cable (G), conector del enchufe (M, L), terminal DIN	
Tensión nominal	AC 50/60 Hz	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 200 V, 220 V
	DC	6 V, 12 V, 24 V, 48 V
Fluctuación de voltaje admisible		-15% a +10% del voltaje nominal
Corriente aparente (VA)	Comienzo	4,5 VA/50 Hz, 4,2 VA/ 60Hz
	Mantenimiento	3,5 VA/50 Hz, 3 VA/60 Hz
Consumo de potencia	DC	1,8 W (con LED: 2,1 W)
Supresor de picos de tensión	AC	ZNR
	DC	Diodo
Indicador	AC	Luz de neón
	DC	LED

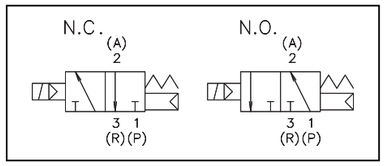
Nota 1) Conforme a JISB8375-1981 (presión de alimentación 0,5 MPa; sin supresor de picos de tensión).

Nota 2) Resistencia a impactos: Supera prueba de impacto en direcciones paralela y normal al eje. Prueba individual aplicada en dirección al eje y en ángulo recto a la válvula principal y al cuerpo, tanto en estado activado como desactivado.

Resistencia a vibraciones: Supera prueba de barrido de frecuencia entre 45 y 2000 Hz, en dirección al eje y en ángulo recto a la válvula principal y al cuerpo, tanto en estado activado como desactivado.

Nota 3) Conforme a JIS C0920

2.2 Símbolos del circuito



3 INSTALACIÓN

ADVERTENCIA

- **Lea detenidamente las normas de seguridad entendiendo su contenido antes de realizar la instalación.**

3.1 Ambiente

ADVERTENCIA

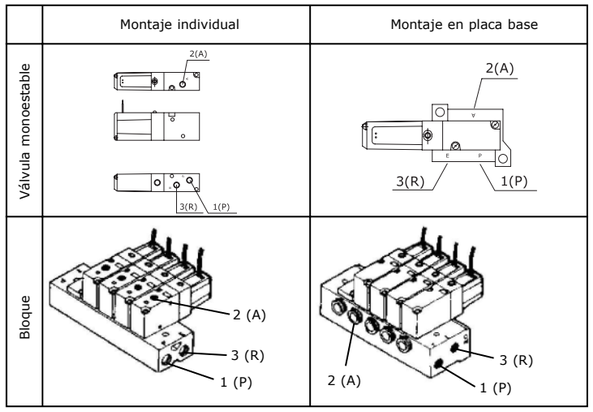
- Evite utilizar el producto en ambientes donde el producto esté en contacto directo con gases corrosivos, productos químicos, agua salina, agua o vapor.
- Evite los ambientes explosivos.
- Evite los lugares que reciban luz directa del sol. Utilice una cubierta protectora.
- No monte el producto en lugares expuestos a fuertes vibraciones y/o impactos. Compruebe las especificaciones del producto para índices más altos.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a radiaciones de calor.

3.2 Conexionado

PRECAUCIÓN

- Antes de realizar el conexionado limpie cualquier rastro de virutas, aceite de corte, polvo, etc.
- Cuando realice la instalación de tuberías o racores en una conexión, evite que el material de sellado penetre en la conexión.
  Cuando utilice cinta de sellado, deje de 1,5 a 2 hilos sin cubrir al final de las tuberías o rosca.

Rosca	**Par de apriete apropiado (Nm)**
M5	Manual + 1/6 de giro con llave (1/4 de giro en racores miniatura)
Rc 1/8	7 a 9
Rc 1/4	12 a 14



3.3 Conexión eléctrica

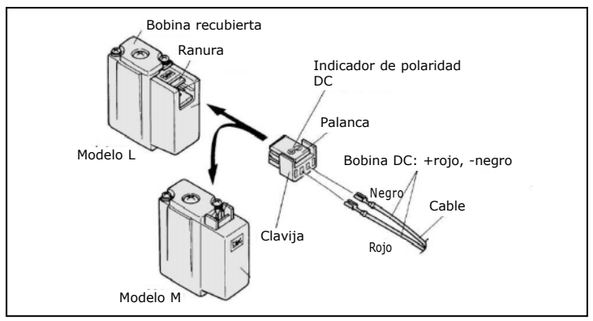
PRECAUCIÓN: Polaridad (válvulas)

- Si se conecta una potencia DC a una electroválvula equipada con un LED y/o un supresor de picos de tensión, deben comprobarse las indicaciones de polaridad.
- Para las indicaciones de polaridad:
  - Sin diodo que proteja la polaridad: Si la conexión de polaridades es incorrecta, se puede dañar el diodo de la válvula o del interruptor situado en el equipo de control o en la alimentación.
  - Con diodo que proteja la polaridad: si la conexión de polaridades es incorrecta, la válvula no se activará.

		Salida directa a cable	Boquilla macho	Símbolo de referencia
AC	Sin LED	ZNR, Bobina	ZNR, Bobina	S
	Con LED	No disponible	Luz de neón, ZNR, Bobina	Z
DC	Sin LED	(+) Rojo, Diodo, Bobina, (–) Negro	(+) Rojo, Diodo, Bobina, (–) Negro	S
	Con LED	No disponible	(+) Rojo, LED, Bobina, (–) Negro	Z

Conexión/desconexión del enchufe

- Conexión: introduzca el conector con los dedos dentro de la electroválvula. Presione la pestaña de la palanca en la ranura cóncava para asegurarlo.
- Desconexión: tire de la palanca con los dedos en el sentido contrario del conector y extráigalo de la electroválvula.

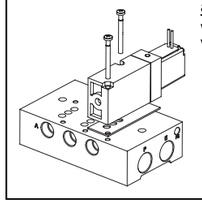


3.4 Montaje

PRECAUCIÓN

- Después de confirmar la instalación de las juntas de sellado, apriete con fuerza los tornillos con el par de apriete indicado en el cuadro de la derecha.

Par de apriete apropiado:
VZ200: 0.4 Nm
VZ400: 0.6 Nm



3.5 Lubricación

PRECAUCIÓN

- Nuestros productos vienen lubricados de fábrica y no necesitan lubricación.
- Si utiliza un lubricante para el sistema, use aceite de turbinas Clase 1, ISO VG32 (sin aditivos). Si empieza a lubricar el sistema, deberá seguir lubricándolo, ya que el lubricante original aplicado durante la fabricación se irá gastando.

4 AJUSTES Y PROGRAMACIÓN

4.1 Accionamiento manual

ADVERTENCIA

- Cuando se activa el accionamiento manual, el equipo conectado también se activa. Tome las medidas de precaución necesarias antes del funcionamiento.

5 MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA

- El incumplimiento de los procedimientos apropiados podría ocasionar el funcionamiento defectuoso del producto produciendo daños al equipo o a la maquinaria.
- Si se maneja de manera inadecuada, el aire comprimido puede resultar peligroso. Solamente operarios cualificados pueden montar, manejar o reparar sistemas neumáticos.
- Drenaje: elimine la condensación del vaso del filtro de forma regular.
- Corte la presión de alimentación antes de proceder al mantenimiento: antes de empezar cualquier tarea de mantenimiento asegúrese de cortar la presión de alimentación y de eliminar la presión residual del sistema.
- Arranque después del mantenimiento: conecte el suministro eléctrico y de presión al equipo y compruebe que funciona correctamente y si existen posibles fugas de aire. Si el funcionamiento es incorrecto, verifique los parámetros de ajuste del producto.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.

5.1 Montaje del bloque

Consulte el apartado 3.4 para el montaje de las válvulas en los bloques.

6 LIMITACIONES DE USO

ADVERTENCIA

- **Cumpla las especificaciones expuestas en el apartado 2 de este documento o en el catálogo específico del documento.**
- **No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.**

7 LISTA DE DIRECCIONES EN EUROPA

SMC Corporation

País	Teléfono	País	Teléfono
Austria	(43) 2262-62 280	Italia	(39) 02-92711
Bélgica	(32) 3-355 1464	Holanda	(31) 20-531 8888
República Checa	(420) 5-414 24611	Noruega	(47) 67 12 90 20
Dinamarca	(45) 70 25 29 00	Polonia	(48) 22-548 50 85
Finlandia	(358) 9-859 580	Portugal	(351) 22 610 89 22
Francia	(33) 1-64 76 1000	España	(34) 945-18 4100
Alemania	(49) 6103 4020	Suecia	(46) 8-603 0700
Grecia	(30) 1- 342 6076	Suiza	(41) 52-396 3131
Hungría	(36) 1-371 1343	Turquía	(90) 212 221 1512
Irlanda	(353) 1-403 9000	Reino Unido	(44) 1908-56 3888

Sitios web

SMC Corporation	www.smcworld.com	SMC Europe	www.smceu.com